

INFORME DE CLASIFICACIÓN

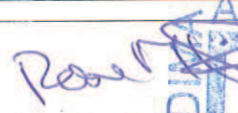
Classification Report

NÚMERO Number	1303046-01 CL, 1303046-02 CL, 1303046-03 CL y 1303046-04 CL	Hoja de encargo: 21300324
FECHA DE EMISIÓN Date of issue	22 de Abril de 2013	
ORGANISMO NOTIFICADO Notified body	Organismo notificado a la Comisión Europea para la Directiva de los Productos de Construcción 89/106/CEE con el nº 1981	
PÁGINAS Pages	El informe consta de 14 páginas numeradas correlativamente, de un anexo de 1 página y de un anexo informativo de 1 página.	

MUESTRA DE ENSAYO Test specimen	Tipo: REVESTIMIENTO DE PAREDES Y TECHOS Referencia: "GAMA INDUFÓN/IMPRISÁN/POLISÁN IG"
REFERENTE A Concernig to	CLASIFICACIÓN DEL COMPORTAMIENTO FRENTE AL FUEGO DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y ELEMENTOS PARA LA EDIFICACIÓN. CLASIFICACIÓN A PARTIR DE DATOS OBTENIDOS EN ENSAYOS DE REACCIÓN AL FUEGO. SEGÚN NORMA UNE-EN 13501-1: 07 + A1: 2010
SOLICITANTE Applicant	INDUSTRIAS SAMBARA, S.L. Ctra. DE BELVIS, Km. 1.200 28860 PARACUELLOS DE JARAMA (MADRID)
FECHA/S DE ENSAYO Date/s of test	Recepción muestras: 07/03/13 y 14/04/13 Inicio ensayos: 12/03/13 Finalización ensayos: 19/04/13

SIGNATARIO/S AUTORIZADO/S
Authorized signatory/ies


Fdo.: Dña. Nerea Carpintero
Técnico. Lab. Reacción al Fuego


Fdo.: Dra. Rosa Mª Pérez
Directora Dpto. Materiales y Medio Ambiente

El resultado del presente ensayo/s no concierne más que al objeto/s ensayado/s.
Este documento no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin autorización expresa de AIDIMA
The result of this/these test/s only refers to the object/s tested.
This document may not be either totally or partly reproduced without the express authorisation of AIDIMA.



CONTENIDO

	<i>Página</i>
1. INTRODUCCIÓN	3
2. DATOS DEL PRODUCTO CLASIFICADO	3
3. INFORMES DE ENSAYO PARA APOYAR LA CLASIFICACIÓN.....	8
4. RESULTADOS DE ENSAYO PARA APOYAR LA CLASIFICACIÓN	9
5. CLASIFICACIÓN Y CAMPO DE APLICACIÓN DIRECTO	13
6. LIMITACIONES	14
 ANEXOS.....	 A1 y A2

1. INTRODUCCIÓN

Este informe de clasificación define la clasificación asignada al producto descrito en el apartado 2, de acuerdo con los procedimientos indicados en la norma UNE-EN 13501-1: 2007+A1: 2010 "Clasificación del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 1: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego".

2. DATOS DEL PRODUCTO CLASIFICADO

2.1. Descripción e identificación del objeto ensayado. Inspección previa al ensayo

Muestras correspondientes a revestimientos de paredes a base de tableros de fibras de densidad media MDF B-s2-d0 (según la norma de clasificación UNE EN 13501-1: 07+A1: 2010), de 19 mm de espesor aproximado, lacados en su cara principal con el mismo sistema de poliuretano compuesto de fondo y acabado blanco ignífugo así como de fondo y acabado transparente ignífugo, con diferentes grados de brillo y aplicados con pistola aerográfica.

Los tableros de fibras MDF, se presentan lacados en diferentes colores (blanco y transparente), siempre siguiendo el mismo proceso y productos de acabado ignífugos, que consta de una capa de fondo y una capa de acabado con un secado entre capas de 24 horas.

El campo de aplicación de la clasificación de reacción al fuego, según la norma de clasificación UNE EN 13501-1, puede ser válido para productos dentro de la misma familia, si la familia se define como una gama de productos dentro de límites definidos de variabilidad de sus parámetros, para la cual se demuestre que la clasificación de reacción al fuego no sufre cambios.

Así pues, se pretende clasificar una gama de productos donde se realiza una selección en base a los diferentes parámetros que contempla la gama. Según información del cliente, la gama a ensayar consta de diferentes acabados en cuanto al grado de brillo superficial (mate, semimate y satinado) así como de dos colores (blanco y transparente), todos con el mismo sistema y materiales de producción.

La gama a ensayar considera, pues, como parámetro más significativo, en base a los cuales se realiza la selección de muestras, el siguiente:

- ❖ El color : blanco y transparente
- ❖ El brillo: mate y satinado

Los ensayos, así como la selección de muestras, se realizan de acuerdo a las recomendaciones definidas por el Sector Group SG20 y el Sector Group SH02 (organismos europeos que coordinan todos los aspectos relacionados con el mercado CE de los tableros derivados de la madera y mercado CE en cuanto a las características de fuego, correlativamente), tomando como referencia el documento GNB-CDP SG20, que en el



caso de reacción al fuego nos remite al documento NB-CDP/SG20-06/011 "Reaccion to Fire Classification and Extended Application in relation to EN 13986 Wood based panels", y más concretamente tomando como referencia el documento NB-CDP/SH02/06/029 "Classification following extended application: All specifications covering reaction to fire performance").

Así mismo, se utilizan también como documentos de referencia la norma armonizada UNE-EN 13986:06 "Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado", el documento UNE CEN/TS 15117:09 "Directrices para el establecimiento de las aplicaciones directas y de la extensión de las aplicaciones" y en la selección de las muestras para los ensayos de gama o extensión, las recomendaciones del documento UNE EN 15725:11/AC:12 "Informes de extensión de la aplicación del comportamiento frente al fuego de productos de construcción y elementos de edificación."

En base a las recomendaciones protocolarias europeas se adoptó, dentro del plan de ensayos, el siguiente criterio de selección de muestras (teniendo en cuenta las diferentes tonalidades de colores):

- ❖ Para el Ensayo SBI: se tendría que ensayar una muestra del sistema con un determinado grado de brillo superficial máximo (satinado) y una muestra del sistema con un determinado grado de brillo superficial mínimo (mate), de cada proceso tanto blanco como transparente. Una vez determinado tanto el grado de brillo superficial como el color más desfavorable, se realizaría el ensayo completo de dicho color con ese determinado grado de brillo superficial.
- ❖ Ensayo Pequeño Quemador: Ensayo completo del sistema con grado de brillo superficial máximo (satinado) en ambos colores (blanco y transparente) y ensayo completo del sistema con grado de brillo superficial mínimo (mate) en ambos colores (blanco y transparente).

La clasificación será válida para todos los productos de la gama siempre que en los productos seleccionados se obtenga un comportamiento tal, que todos deben alcanzar la misma clasificación.

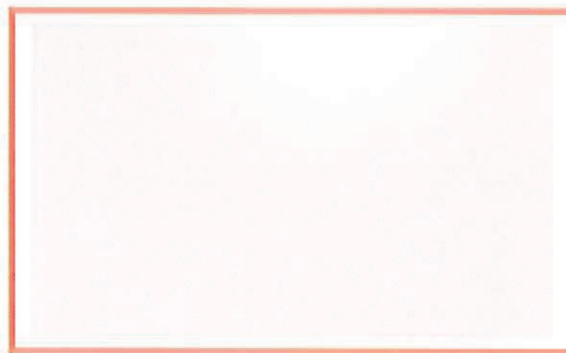
Las referencias comerciales de los sistemas de acabado seleccionados, así como la descripción de los procesos de acabado según el cliente, son:

- "IMPRISÁN BLANCO A 2x1 IG + CATALIZADOR PU-101 IG + POLISÁN MATE BLANCO A 2x1 IG + POLISÁN NA B 2x1 IG". (Ref.: 1303046-01)

Muestra correspondiente a sistema de poliuretano pigmentado de fondo y acabado compuestos por resinas, pigmentos, cargas, aditivos y disolventes orgánicos, de color blanco e ignífugo, aplicado con pistola aerográfica, sobre tablero de fibras de densidad media MDF ignífugo de 19 mm de espesor,

mediante un proceso de aplicación que consta de una 1ª capa de fondo "Imprisán blanco A 2x1 IG + Catalizador PU-101 IG" con un gramaje de aplicación aproximado de 250 g/m², y de una 2ª capa de acabado "Polisán mate blanco A 2x1 IG + Polisán NA B 2x1 IG" con un gramaje de aplicación aproximado de 140 g/m², con un secado entre capas de 24 h. y con un espesor aproximado de 20µm.

El sistema tiene una densidad de 1.250 Kg/m³ el fondo y 1.180 Kg/m³ el acabado y con una densidad superficial de 0,070 Kg/m² (total de fondo + acabado). La muestra es de color blanco y presenta un grado de brillo superficial mínimo (mate).

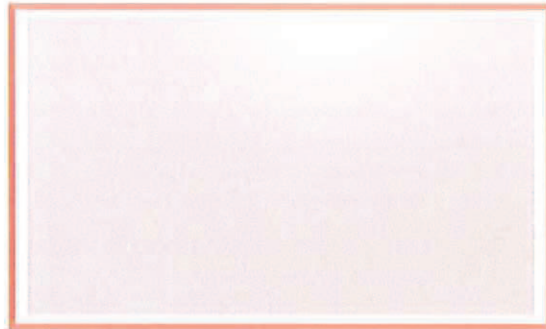


Detalle del diseño de la muestra en su cara principal.
Ref.: 1303046-01

- "IMPRISÁN BLANCO A 2x1 IG + CATALIZADOR PU-101 IG + POLISÁN SATINADO BLANCO A 2x1 IG + POLISÁN NA B 2x1 IG". (Ref.: 1303046-02)

Muestra correspondiente a sistema de poliuretano pigmentado de fondo y acabado compuestos por resinas, pigmentos, cargas, aditivos y disolventes orgánicos, de color blanco e ignífugo, aplicado con pistola aerográfica, sobre tablero de fibras de densidad media MDF ignífugo de 19 mm de espesor, mediante un proceso de aplicación que consta de una 1ª capa de fondo "Imprisán blanco A 2x1 IG + Catalizador PU-101 IG" con un gramaje de aplicación aproximado de 250 g/m², y de una 2ª capa de acabado "Polisán satinado blanco A 2x1 IG + Polisán NA B 2x1 IG" con un gramaje de aplicación aproximado de 140 g/m², con un secado entre capas de 24 h. y con un espesor aproximado de 20µm.

El sistema tiene una densidad de 1.250 Kg/m³ el fondo y 1.180 Kg/m³ el acabado y con una densidad superficial de 0,070 Kg/m² (total de fondo + acabado). La muestra es de color blanco y presenta un grado de brillo superficial máximo (satinado).

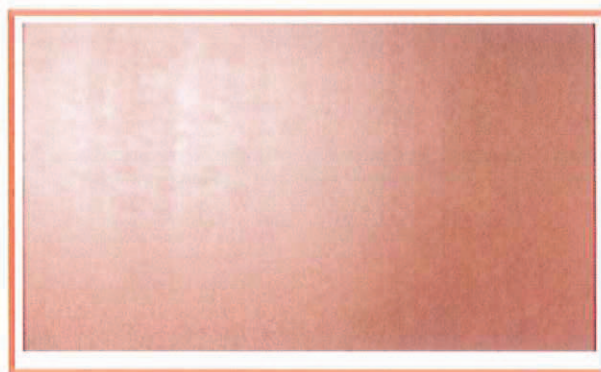


Detalle del diseño de la muestra en su cara principal.
Ref.: 1303046-02

- "INDUFÓN IG A 2x1 + CATALIZADOR PU-IG + POLISÁN IG A 2x1 MATE + CATALIZADOR PU-IG". (Ref.: 1303046-03)

Muestra correspondiente a sistema de poliuretano transparente de fondo y acabado compuestos por resinas, cargas, aditivos y disolventes orgánicos, e ignifugado, aplicado con pistola aerográfica, sobre tablero de fibras de densidad media MDF ignífugo de 19 mm de espesor, mediante un proceso de aplicación que consta de una 1ª capa de fondo "Indufón IG A 2x1 + Catalizador PU-IG" con un gramaje de aplicación aproximado de 120 g/m², y de una 2ª capa de acabado "Polisán IG A 2x1 Mate + Catalizador PU-IG" con un gramaje de aplicación aproximado de 120 g/m², con un secado entre capas de 24 h. y con un espesor aproximado de 20µm.

El sistema tiene una densidad de 1.000 Kg/m³ el fondo y 1.000 Kg/m³ el acabado y con una densidad superficial de 0,030 Kg/m² (total de fondo + acabado). La muestra es transparente y presenta un grado de brillo superficial mínimo (mate).



Detalle del diseño de la muestra en su cara principal
Ref.: 1303046-03

- "INDUFÓN IG A 2x1 + CATALIZADOR PU-IG + POLISÁN IG A 2x1 SATINADO + CATALIZADOR PU-IG". (Ref.: 1303046-04)

Muestra correspondiente a sistema de poliuretano transparente de fondo y acabado compuestos por resinas, cargas, aditivos y disolventes orgánicos, e ignifugado, aplicado con pistola aerográfica, sobre tablero de fibras de densidad media MDF ignífugo de 19 mm de espesor, mediante un proceso de aplicación que consta de una 1ª capa de fondo "Indufón IG A 2x1 + Catalizador PU-IG" con un gramaje de aplicación aproximado de 120 g/m², y de una 2ª capa de acabado "Polisán IG A 2x1 Satinado + Catalizador PU-IG" con un gramaje de aplicación aproximado de 120 g/m², con un secado entre capas de 24 h. y con un espesor aproximado de 20µm.

El sistema tiene una densidad de 1.000 Kg/m³ el fondo y 1.000 Kg/m³ el acabado y con una densidad superficial de 0,030 Kg/m² (total de fondo + acabado). La muestra es transparente y presenta un grado de brillo superficial máximo (satinado).



Detalle del diseño de la muestra en su cara principal
Ref.: 1303046-04

La gama de productos, según la información proporcionada por el cliente, se referencia como:

- ↳ "GAMA INDUFÓN/IMPRISÁN/POLISÁN IG"

2.2. Gama de productos

La clasificación de reacción al fuego, según la norma de clasificación UNE EN 13501-1, es válida para productos dentro de la misma familia, si la familia se define como una gama de productos dentro de límites definidos de variabilidad de sus parámetros, en este caso el parámetro color y brillo de los tableros MDF ignífugos lacados, para los cuales se ha demostrado que la clasificación de reacción al fuego no sufre cambios.



Así pues, la gama de productos incluida en el campo de aplicación de resultados de la clasificación de reacción al fuego, según información suministrada por el cliente, es la contemplada para los tableros MDF ignífugos (B-s2-d0 según UNE EN 13501-1: 07+A1:2010), lacados en diferentes colores y brillos, siempre siguiendo el mismo proceso y productos de acabado ignífugos, para la fabricación de revestimientos de paredes y techos.

3. INFORMES DE ENSAYO PARA APOYAR LA CLASIFICACIÓN

Laboratorio	Empresa/cliente	Referencia del informe de ensayo	Método de ensayo
AIDIMA	INDUSTRIAS SAMBARA, S.L.	1303046-01 SBI + PQ, 1303046-02 SBI + PQ, 1303046-03 SBI + PQ y 1303046-04 SBI + PQ	UNE-EN 13823: 12
AIDIMA	INDUSTRIAS SAMBARA, S.L.	1303046-01 SBI + PQ, 1303046-02 SBI + PQ, 1303046-03 SBI + PQ y 1303046-04 SBI + PQ	UNE EN ISO 11925-2: 11

4. RESULTADOS DE ENSAYO PARA APOYAR LA CLASIFICACIÓN

Método de ensayo	Parámetro	Nº de ensayos	Resultados	
			Méda de parámetro continuo (m)	Parámetros que tiene que cumplir
UNE EN ISO 11925-2: 11 (pequeño quemador) "Imprísán Blanco A 2x1 IG+ Catalizador PU-101 IG +Polisán Mate Blanco A 2x1 IG + Polisán NA B 2x1 IG" Ref.: 1303046-01	$F_s \leq 150\text{mm}$	6	No aplicable	si
	Ignición del papel de filtro		No aplicable	si
UNE-EN 13823: 12 (SBI) "Imprísán Blanco A 2x1 IG+ Catalizador PU-101 IG +Polisán Mate Blanco A 2x1 IG + Polisán NA B 2x1 IG" Ref.: 1303046-01	FIGRA _{0,2MJ} (W/s)	1	139,62	No aplicable
	FIGRA _{0,4MJ} (W/s)		139,62	No aplicable
	THR _{600s} (MJ)		3,37	No aplicable
	SMOGRA (m ² /s ²)		14,38	No aplicable
	TSP _{600s} (m ²)		91,92	No aplicable
	LFS (S/N)		No aplicable	si
	gotas/partículas en llama (S/N)		No aplicable	si



Método de ensayo	Parámetro	Nº de ensayos	Resultados	
			Médisa de parámetro continuo (m)	Parámetros que tiene que cumplir
UNE EN ISO 11925-2: 11 (pequeño quemador)	Fs ≤ 150mm	6	No aplicable	si
	"Imprisán Blanco A 2x1 IG+ Catalizador PU-101 IG + Polísán Salinado Blanco A 2x1 IG + Polísán NA B 2x1 IG" Ref.: 1303046-02		Ignición del papel de filtro	No aplicable
UNE-EN 13823: 12 (SBI)	FIGRA _{0,2MJ} (W/s)	1	150,66	No aplicable
	FIGRA _{0,4MJ} (W/s)		146,42	No aplicable
	THR _{600s} (MJ)		4,76	No aplicable
	SMOGRA (m ² /s ²)		18,40	No aplicable
	TSP _{600s} (m ²)		124,47	No aplicable
	LFS (S/N)		No aplicable	si
	gotas/partículas en llama (S/N)		No aplicable	si



Método de ensayo	Parámetro	Nº de ensayos	Resultados	
			Mé debate de parámetro continuo (m)	Parámetros que tiene que cumplir
UNE EN ISO 11925-2: 11 (pequeño quemador) "Indufón IG A 2x1 + Catalizador PU-IG + Polisán IG A 2x1 Mate + Catalizador PU-IG" Ref.: 1303046-03	$F_s \leq 150\text{mm}$	6	No aplicable	si
	Ignición del papel de filtro		No aplicable	si
UNE-EN 13823: 12 (SBI) "Indufón IG A 2x1 + Catalizador PU-IG + Polisán IG A 2x1 Mate + Catalizador PU-IG" Ref.: 1303046-03	FIGRA _{0,2MJ} (W/s)	3	152,33	No aplicable
	FIGRA _{0,4MJ} (W/s)		136,85	No aplicable
	THR _{600s} (MJ)		4,10	No aplicable
	SMOGRA (m ² /s ²)		13,90	No aplicable
	TSP _{600s} (m ²)		101,38	No aplicable
	LFS (S/N)		No aplicable	si
	gotas/partículas en llama (S/N)		No aplicable	si



Método de ensayo	Parámetro	N° de ensayos	Resultados	
			Médisa de parámetro continuo (m)	Parámetros que tiene que cumplir
UNE EN ISO 11925-2: 11 (pequeño quemador) "Indufón IG A 2x1 + Catalizador PU-IG + Polísán IG A 2x1 Satinado + Catalizador PU-IG" Ref.: 1303046-04	$F_s \leq 150\text{mm}$	6	No aplicable	si
	Ignición del papel de filtro		No aplicable	si
UNE-EN 13823: 12 (SBI) "Indufón IG A 2x1 + Catalizador PU-IG + Polísán IG A 2x1 Satinado + Catalizador PU-IG" Ref.: 1303046-04	FIGRA _{0,2MJ} (W/s)	1	158,26	No aplicable
	FIGRA _{0,4MJ} (W/s)		149,31	No aplicable
	THR _{600s} (MJ)		4,20	No aplicable
	SMOGRA (m ² /s ²)		14,30	No aplicable
	TSP _{600s} (m ²)		93,34	No aplicable
	LFS (S/N)		No aplicable	si
	gotas/partículas en llama (S/N)		No aplicable	si

5. CLASIFICACIÓN Y CAMPO DE APLICACIÓN DIRECTO

5.1. Clasificación

El campo de aplicación de la clasificación de reacción al fuego, según la norma de clasificación UNE EN 13501-1:07 +A1:10, es válido para todos los productos, dentro de la misma familia, ya que la familia se define como una gama de productos dentro de límites definidos de variabilidad de sus parámetros, en este caso los parámetros brillo y color del tablero MDF ignífugo lacado en diferentes colores (blanco y transparente) y con diferentes grados de brillo (mate y satinado), acabados siempre siguiendo el mismo proceso y productos de acabado ignífugo, para los cuales se ha demostrado que la clasificación de reacción al fuego no sufre cambios.

La clasificación es válida para todos los productos de la gama ya que en las muestras representativas seleccionadas de acuerdo a las recomendaciones definidas por el Sector Group SG20 y el Sector Group SH02, tomando como referencia el documento NB-CDP/SG20-06/011, el NB-CDP/SH02/06/029, el CEN/TS 15117: 09 y el proyecto de norma UNE EN 15725:11/AC:12, se obtiene un comportamiento similar y la misma clasificación.

Por tanto, de acuerdo a la norma UNE-EN 13501-1: 07+A1: 2010, y a la vista de los resultados de los ensayos y de los criterios de clasificación que se adjuntan en el anexo (Tabla 1 de la citada norma), la gama compuesta por muestras correspondientes a revestimientos de paredes a base de tableros de fibras MDF B-s2-d0 (según la norma de clasificación UNE EN 13501-1: 07+A1: 2010), de 19 mm de espesor aproximado, con el mismo sistema de poliuretano compuesto de fondo y acabado blanco ignífugo así como de fondo y acabado transparente ignífugo, con diferentes grados de brillo y aplicados con pistola aerográfica, todo ello según información proporcionada por el cliente y referenciada por él mismo como "GAMA INDUFÓN/IMPRESÁN/POLISÁN IG", queda clasificada en relación a su comportamiento de reacción al fuego como **C-s2-d0**.

Comportamiento al fuego	Producción de humos	Gotas en llama
C	s2	d0

5.2. Campo de aplicación directo

El producto clasificado se define como revestimiento de paredes y techos. El campo de aplicación engloba lacados de madera para interior, empleados en decoración y protección de paredes y techos en zonas ocupables.



6. LIMITACIONES

El resultado del presente informe únicamente concierne a los productos descritos en el apartado 2 del mismo.

Este documento no representa ninguna aprobación tipo ni certificación del producto.

La duración de la validez de este informe de clasificación está sujeta a la legislación vigente en el momento de su emisión.

ANEXO

CLASES DE COMPORTAMIENTO DE REACCIÓN AL FUEGO PARA PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN EXCLUIDOS REVESTIMIENTOS DE SUELOS S/N UNE EN 13501-1: 07+A1: 2010

Clase	Método(s) de ensayo	Criterios de clasificación	Declaración adicional obligatoria
A1	UNE-EN-ISO 1182:2011 ⁽¹⁾ ; y	$\Delta T \leq 30^{\circ}\text{C}$; y $\Delta m \leq 50\%$; y $t_f = 0$ (es decir, sin llama sostenida)	-
	UNE-EN-ISO 1716:2011	$\text{PCS} \leq 2.0 \text{ MJ.kg}^{-1}$ ⁽¹⁾ ; y $\text{PCS} \leq 2.0 \text{ MJ.kg}^{-1}$ ⁽²⁾ (2a); y $\text{PCS} \leq 1.4 \text{ MJ.m}^{-2}$ ⁽³⁾ ; y $\text{PCS} \leq 2.0 \text{ MJ.kg}^{-1}$ ⁽⁴⁾	-
A2	UNE-EN-ISO 1182:2011 ⁽¹⁾ ; O	$\Delta T \leq 50^{\circ}\text{C}$; y $\Delta m \leq 50\%$; y $t_f \leq 20\text{s}$	-
	UNE-EN-ISO 1716:2011; y	$\text{PCS} \leq 3.0 \text{ MJ.kg}^{-1}$ ⁽¹⁾ ; y $\text{PCS} \leq 4.0 \text{ MJ.m}^{-2}$ ⁽²⁾ ; y $\text{PCS} \leq 4.0 \text{ MJ.m}^{-2}$ ⁽³⁾ ; y $\text{PCS} \leq 3.0 \text{ MJ.kg}^{-1}$ ⁽⁴⁾	-
	UNE-EN-13823:2012 (SBI)	$\text{FIGRA} \leq 120 \text{ W.s}^{-1}$; y LFS < margen de la muestra; y $\text{THR}_{600\text{s}} \leq 7.5 \text{ MJ}$	Producción de humo ⁽⁵⁾ ; y Caída de gotas/partículas inflamadas ⁽⁶⁾
B	UNE-EN 13823:2012 (SBI); y	$\text{FIGRA} \leq 120 \text{ W.s}^{-1}$; y LFS < margen de la muestra; y $\text{THR}_{600\text{s}} \leq 7.5 \text{ MJ}$	Producción de humo ⁽⁵⁾ ; y Caída de gotas/partículas inflamadas ⁽⁶⁾
	UNE-EN-ISO 11925-2:2011 ⁽⁸⁾ ; Exposición = 30s	$F_s \leq 150\text{mm}$ en 60s	
C	UNE-EN 13823:2012 (SBI); y	$\text{FIGRA} \leq 250 \text{ W.s}^{-1}$; y LFS < margen de la muestra; y $\text{THR}_{600\text{s}} \leq 15 \text{ MJ}$	Producción de humo ⁽⁵⁾ ; y Caída de gotas/partículas inflamadas ⁽⁶⁾
	UNE-EN-ISO 11925-2:2011 ⁽⁸⁾ ; Exposición = 30s	$F_s \leq 150\text{mm}$ en 60s	
D	UNE-EN 13823:2012 (SBI); y	$\text{FIGRA} \leq 750 \text{ W.s}^{-1}$	Producción de humo ⁽⁵⁾ ; y Caída de gotas y partículas inflamadas ⁽⁶⁾
	UNE-EN-ISO 11925-2:2011 ⁽⁸⁾ ; Exposición = 30s	$F_s \leq 150\text{mm}$ en 60s	
E	UNE-EN-ISO 11925-2:2011 ⁽⁸⁾ ; Exposición = 15s	$F_s \leq 150\text{mm}$ en 20s	Caída de gotas/partículas inflamadas ⁽⁷⁾
F	Sin determinación de propiedades		

(1) Para productos homogéneos y componentes sustanciales de productos no homogéneos

(2) Para cualquier componente no sustancial de productos no homogéneos

(2a) Alternativamente, para cualquier componente no sustancial que tenga un $\text{PCS} < 2.0 \text{ MJ/m}^2$, siempre que el producto satisfaga los siguientes criterios de UNE-EN 13823:2012 (SBI): $\text{FIGRA} \leq 20 \text{ W.s}^{-1}$, y LFS < margen de la muestra; y $\text{THR}_{600\text{s}} \leq 4.0 \text{ MJ}$, y s1; y d0.

(3) Para cualquier componente no sustancial interno de productos no homogéneos

(4) Para el producto en su conjunto

(5) s1 = $\text{SMOGR} \leq 30 \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-2}$ y $\text{TSP}_{600\text{s}} \leq 50 \text{ m}^2$; s2 = $\text{SMOGR} \leq 180 \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-2}$ y $\text{TSP}_{600\text{s}} \leq 200 \text{ m}^2$;

s3 = ni s1 ni s2

(6) d0 = Sin caída de gotas y partículas inflamadas en UNE-EN 13823:2012 (SBI) en 600s, d1 = Sin caída de gotas y partículas inflamadas durante más de 10s en UNE-EN 13823:2012 (SBI) en 600s, d2 = ni d0 ni d1; la ignición del papel en UNE-EN-ISO 11925-2:2011 determina una clasificación d2

(7) Éxito = ausencia de ignición del papel (sin clasificación); Fallo = ignición del papel (clasificación d2)

(8) En condiciones de ataque de llama superficial y, si es adecuado para las condiciones finales de utilización del producto, de ataque de llama lateral



ANEXO INFORMATIVO (excluido del alcance de la acreditación):
SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE REACCIÓN AL FUEGO S/N UNE EN 13501-1: 07+A1: 2010

El sistema de clasificación europeo en cuanto al comportamiento de los materiales en su reacción al fuego, comprende 7 Euroclases o clasificaciones principales: A1, A2, B, C, D, E y F.

Las Euroclases A1, A2 y B corresponden a las clases de productos no combustibles y poco combustibles. Representan aquellos productos de la construcción más seguros en materia de seguridad contra el fuego.

Las Euroclases C, D y E corresponden a productos clasificados combustibles y representan los productos de la construcción más peligrosos en relación a su comportamiento al fuego.

Por último, los productos clasificados en la Euroclase F no son sometidos a ningún tipo de evaluación de sus prestaciones frente al fuego.

Sobre la misma base normativa, ha sido desarrollado un sistema específico para la clasificación de los productos para revestimientos de suelos: A1_{fl}, A2_{fl}, B_{fl}, C_{fl}, D, E_{fl} y F_{fl} (el subíndice "fl" significa revestimiento de suelo -floor).

Excepto las clases A1 y F, en el caso de materiales para revestimiento de paredes y techos, el resto de las clases se complementa con dos nuevas subclasificaciones, una relativa a la producción y opacidad de humos, y la otra a la producción de gotas o partículas inflamadas.

Los niveles de estos parámetros son tres:

↳ Para la opacidad de humos, los niveles s1 (baja cantidad y velocidad de emisión de humos), s2 (cantidad y velocidad de emisión de humos media) y s3 (elevada cantidad y velocidad de emisión de humos).

↳ Para las gotas o partículas inflamadas, los niveles son d0 (no se producen gotas/partículas inflamadas), d1 (no hay gotas/partículas inflamadas de duración superior a 10 segundos) y d2 (productos que no se clasifican como d0 ni d1).

En el caso de revestimientos de suelo, con excepción también de las clases A1 y F, la subclasificación solo afecta a los niveles de emisión y opacidad de humos y son solo dos, s1 (porcentaje bajo de emisión y producción de humos) y s2 (productos para los que no se declara ningún comportamiento con relación a los humos o aquellos que no satisfacen la condición de s1).

Clase A1: materiales que no pueden contribuir en ninguna fase del incendio incluida la correspondiente al fuego totalmente desarrollado. *No le afecta la clasificación complementaria de humos y caída de gotas.*

Clase A2: tienen que satisfacer los mismos criterios que la clase B. Además, en condiciones de fuego totalmente desarrollado, estos productos no deben contribuir de manera importante a la carga de fuego y al crecimiento del fuego. *Clasificación complementaria de producción de humos y caída de gotas.*

Clases B: contribución al fuego muy limitada. Como la clase C pero satisfaciendo requisitos más estrictos. *Le afecta especialmente las clasificaciones complementarias de producción de humos y caída de gotas.* Además, en condiciones de un incendio completamente desarrollado, estos productos no aumentarán significativamente la carga térmica del recinto y el desarrollo del fuego.

Clase C: contribución al fuego limitada. Como la clase D, pero satisfaciendo requisitos más estrictos. Además, bajo el ataque térmico por un único objeto ardiendo tienen que ofrecer una propagación lateral de la llama limitada. *Le afecta especialmente las clasificaciones complementarias de producción de humos y caída de gotas.*

Clase D: contribución al fuego aceptable. Productos que satisfacen los criterios correspondientes a la clase E y que son capaces de resistir, durante un periodo más largo de tiempo, el ataque de una llama pequeña sin que se produzca una propagación sustancial de la llama. Además, también deben ser capaces de soportar ataque térmico por un único objeto ardiendo con un retraso suficiente y con un desprendimiento de calor limitado. *Le afecta especialmente las clasificaciones complementarias de producción de humos y caída de gotas.*

Clase E: productos capaces de resistir, durante un periodo breve de tiempo el ataque de una llama sin que se produzca una propagación sustancial de la misma. *Le afecta solo la clasificación complementaria de caída de gotas.*

Clase F: sin comportamiento determinado. Materiales para los que no se ha especificado características de reacción al fuego o que no puedan ser clasificados en ninguna de las demás clases.

subclases relativas a la producción de humos	subclases relativas a la producción de gotas/partículas inflamadas
s1 (baja cantidad y velocidad de emisión de humos)	d0 (no se producen gotas/partículas inflamadas)
s2 (cantidad y velocidad de emisión de humos media)	d1 (no hay gotas/partículas inflamadas de duración > 10s)
s3 (elevada cantidad y velocidad de emisión de humos).	d2 (productos que no se clasifican como d0 ni d1).